

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
28. Oktober 2004 (28.10.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/091983 A1(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B60R 22/24**(DE). JANZEN, Knut [DE/DE]; Sommerlandstieg 1,
24576 Bad Bramstedt (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/003857

(74) Anwalt: MÜLLER, Torsten-Peter; Autoliv GmbH, Otto-Hahn-Strasse 4, 25337 Elmshorn (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
13. April 2004 (13.04.2004)

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 17 709.4 17. April 2003 (17.04.2003) DE

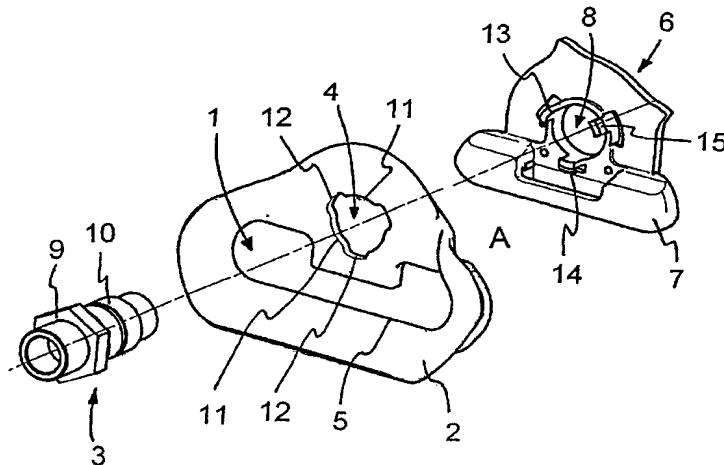
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW,

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): AUTOLIV DEVELOPMENT AB [SE/SE]; Wallentinsvägen 22, S-447 38 Vargarda (SE).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): CORD, Hans-Jörg [DE/DE]; Gottfried-Keller-Strasse 17c, 22848 Norderstedt*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

(54) Title: DEFLECTING DEVICE FOR A SAFETY BELT

(54) Bezeichnung: UMLENKVORRICHTUNG FÜR EINEN SICHERHEITSGURT



(57) **Abstract:** The aim of the invention is to create an improved deflecting device for a safety belt in motor vehicles, which effectively prevents the head (9) of the fastening screw (8) from snapping out of the fastening opening by means of simple and inexpensive measures while taking into account that a previously known adapter (6) is to be fixed to the guiding element (2) of the deflecting device. Said aim is essentially achieved by the fact that the fastening opening of the guiding element (2) is formed by a bore (4) whose diameter is slightly larger than the outer diameter of the screw shaft (10) in order for the available free resting area (11) of the guiding element (2) to be covered up as much as possible by the head (9) of the fastening screw (3), while a plurality of grooves (12) that are distributed across the circumference of the bore (4) are assigned to said bore (4), fixing arms (13) of the adapter (6) extending into the grooves (12) in the axial direction of the bore (4) in the assembled state of the adapter (6).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/091983 A1



ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht

(57) Zusammenfassung: Die Aufgabe, eine verbesserte Umlenkvorrichtung für einen Sicherheitsgurt an Kraftfahrzeugen zu schaffen, die unter Berücksichtigung der Fixierung eines an sich bekannten Adapters (6) am Führungselement (2) der Umlenkvorrichtung mit einfachen und kostengünstigen Massnahmen wirkungsvoll ein Ausknöpfen des Schraubenkopfes (9) der Befestigungsschraube (8) aus der Befestigungsöffnung verhindert, wird im wesentlichen dadurch gelöst, dass die Befestigungsöffnung des Führungselementes (2) zum einen durch eine Bohrung (4) gebildet ist, deren Durchmesser zur Erzielung einer grösstmöglichen Überdeckung der verfügbaren freien Anlagefläche (11) des Führungselementes (2) durch den Schraubenkopf (9) der Befestigungsschraube (3) geringfügig grösser als der Aussendurchmesser des Schraubenschaftes (10) gewählt ist, und dass zum anderen der Bohrung (4) eine Mehrzahl von über den Umfang derselben verteilte Nuten (12) zugeordnet sind, in die ihrerseits im montierten Zustand des Adapters (6) in axialer Richtung der Bohrung (4) weisende Fixierarme (13) des Adapters (6) hineinreichen.

Umlenkvorrichtung für einen Sicherheitsgurt

Die Erfindung betrifft eine Umlenkvorrichtung für einen Sicherheitsgurt nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

5

Aus der DE 202 05 570 U1 ist eine Umlenkvorrichtung für einen Sicherheitsgurt in Kraftfahrzeugen bekannt, welche im wesentlichen ein Führungselement mit einem auch als Gurtöse bezeichneten Führungsspalt für den Sicherheitsgurt aufweist. Das Führungselement ist als ein durch Kaltumformung aus Stahlblech hergestellter einstückigen Metallkörper 10 ausgebildet, der durch eine Befestigungsöffnung in einer rückseitigen Montagefläche hindurch mittels einer Befestigungsschraube an der Kraftfahrzeugkarosserie befestigt ist. Ferner ist an dem Führungselement ein Kunststoffadapter angeschlossen, der zur Fixierung desselben am Führungselement 15 einen in die Befestigungsöffnung einsetzbaren zylindrischen Kragen und fernerhin einen an der oberen Begrenzung der Gurtöse fixierbaren Verdrängungskörper zur Begrenzung der Spaltbreite des Führungsspaltes aufweist.

Als nachteilig an dieser Lösung hat sich herausgestellt, dass der Schraubenkopf der Befestigungsschraube sich aufgrund des innerhalb der Befestigungsöffnung angeordneten zylindrischen Krags des Adapters lediglich mit einer als äußerst gering einzuschätzenden Überdeckung am Führungselement abstützt. Durch diese geringe Überdeckung ist bei hoher Belastung, wie sie beispielsweise bei einem Crash zu verzeichnen ist, die Gefahr des Ausknöpfens des Schraubenkopfes aus der Befestigungsöffnung des Führungselementes gegeben.

BESTÄTIGUNGSKOPIE

Um diesem Mißstand zu begegnen, ist es an sich bekannt, die Überdeckung mittels entsprechend großer Unterlegscheiben zu vergrößern oder Befestigungsschrauben mit Sonderabmaßen, insbesondere mit größeren Schraubenköpfen, 5 zu verwenden, welches jedoch zu einem erhöhten Material- und Kostenaufwand führt. Hier setzt die nachfolgend beschriebene Erfindung an.

Ausgehend von einem Stand der Technik gemäß der DE 202 10 05 570 U1 ist es die Aufgabe der Erfindung, eine verbesserte Vorrichtung der gattungsbestimmenden Art zu schaffen, die unter Berücksichtigung der Fixierung eines an sich bekannten Adapters am Führungselement mit einfachen und kostengünstigen Maßnahmen wirkungsvoll ein Ausknöpfen des 15 Schraubenkopfes der Befestigungsschraube aus der Befestigungsöffnung verhindert.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe in Verbindung mit den Merkmalen im Oberbegriff des Anspruchs 1 dadurch gelöst, 20 dass die Befestigungsöffnung des Führungselementes zum einen durch eine Bohrung gebildet ist, deren Durchmesser zur Erzielung einer größtmöglichen Überdeckung der verfügbaren freien Anlagefläche des Führungselementes durch den Schraubenkopf der Befestigungsschraube geringfügig größer als der 25 Außendurchmesser des Schraubenschaftes gewählt ist, und zum anderen der Bohrung eine Mehrzahl von über den Umfang derselben verteilte Nuten zugeordnet sind, in die ihrerseits im montierten Zustand des Adapters in axialer Richtung der Bohrung weisende Fixierarme des Adapters hineinreichen.

Dabei ist es besonders vorteilhaft, wenn die Nuten gleichmäßig über dem Umfang der Bohrung verteilt sind, so dass diese eine Zentrierung der Befestigungsschraube bewirken.

5

In Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Fixierarme in Grenzen elastisch ausgebildet sind. Des Weiteren wird vorgeschlagen, dass die Fixierarme an ihrem freien Ende jeweils eine radial nach außen weisende und im montierten Zustand hinter die Wandung des Führungselementes greifende hakenförmige Struktur aufweisen. Zweckmäßigerweise sind die Fixierarme, beziehungsweise ist deren hakenförmige Struktur mit einer Führungsschräge versehen.

15

In vorteilhafter Weise, das heißt ohne zusätzliche Bauteile wie Unterlegscheiben beziehungsweise ohne Sonderanfertigung der Befestigungsschraube, wird im Hinblick auf den Stand der Technik mit der vorgeschlagene Umlenkvorrichtung eine größtmögliche Überdeckung der verfügbaren freien Anlagefläche des Führungselementes durch den Schraubenkopf der Befestigungsschraube realisiert und demgemäß ein Ausknöpfen des Schraubenkopfes aus der Befestigungsöffnung wirkungsvoll behindert. Schließlich ist vorteilhaft auch eine exakte Fixierung des Adapters am Führungselement, also auch eine Verdrehsicherung desselben in Bezug auf das Führungselement gewährleistet, ohne die vorerwähnte Überdeckung des Führungselementes durch den Schraubenkopf maßgeblich zu mindern.

25

Eine andere Ausgestaltung der erfindungsgemäß ausgebildeten Umlenkvorrichtung sieht vor, dass die Fixierarme

im montierten Zustand des Adapters einen Kreis mit einem geringfügig kleineren Innendurchmesser bilden als der Innendurchmesser der Bohrung. Der Vorteil dieser Bauweise liegt darin, dass durch die Durchmesserreduzierung der Fixierarme dafür gesorgt ist, dass die Befestigungsschraube an den Fixierarmen geräuscharm anliegt.

Schließlich kann die Umlenkvorrichtung so ausgebildet sein, dass die Fixierarme des Adapters relativ zu dem Verdrängungskörper derart positioniert sind, dass sich im montierten Zustand des Adapters eine im wesentlichen konstante Spaltbreite des Führungsspaltes ergibt. Durch diese Maßnahme ist gewährleistet, dass sich der Adapter nach der Montage nicht mehr gegenüber dem Führungselement verdrehen kann und so eine konstante, vorzugsweise parallele Spaltgeometrie zur Gurtführung in der Umlenkvorrichtung bestehen bleibt.

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines in den Zeichnungen schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Explosionsdarstellung der erfindungsge-
mäßen Umlenkvorrichtung,

Fig. 2 eine zusammengebaute Umlenkvorrichtung in
einer perspektivischen Ansicht,

Fig. 3 eine Draufsicht auf die Umlenkvorrichtung
nach Fig. 2,

Fig. 4 einen Schnitt I-I nach Fig. 3, und

Fig. 5 eine Ansicht A nach Fig. 1.

5 Gemäß Fig. 1 bis Fig. 5 besteht die Umlenkvorrichtung für einen nicht näher gezeigten Sicherheitsgurt zunächst aus einem mit einem Führungsspalt 1 für den besagten Sicherheitsgurt versehenes Führungselement 2, welches mittels einer durch eine Befestigungsöffnung in Form einer Bohrung 4 im Führungselement 2 hindurch geführten Befestigungsschraube 3 an einem nicht näher dargestellten tragenden Bauteil der Kraftfahrzeugkarosserie, beispielsweise an einer Fahrzeugsäule, befestigt ist. Der Führungsspalt 1 weist seinerseits eine gerundete Lauffläche 5 für den Sicherheitsgurt auf, um eine ungehinderte Führung desselben zu gewährleisten.

10

15

Das Führungselement 2 ist wie vorliegend vorzugsweise als Ganzmetallbauteil einstückig durch Kaltumformung aus einem Stahlblech hergestellt oder durch eine kunststoffum-spritzte Stahlplatine gebildet.

Zwischen dem Führungselement 2 und dem tragenden Bau-
teil ist des Weiteren ein an sich bekannter sowie vorzugs-
weise im Spritzgießverfahren herstellter Adapter 6 aus
Kunststoff mit einem Verdrängungskörper 7 angeordnet, der
ebenfalls eine von der Befestigungsschraube 3 durchdrungene
Öffnung 8 aufweist. Das Führungselement 2 und der Adapter 6
sind somit koaxial zueinander angeordnet, wobei der Ver-
drängungskörper 7 bekanntermaßen zur Begrenzung der Spalt-
breite des Führungsspaltes 1 dient.

20

25

30

Um der gestellten Aufgabe gerecht zu werden, nämlich unter Berücksichtigung der Fixierung des Adapters 6 am Führungselement 2 mit einfachen und kostengünstigen Maßnahmen 5 wirkungsvoll ein Ausknöpfen des Schraubenkopfes 9 der Befestigungsschraube 3 aus der Befestigungsöffnung beziehungsweise der Bohrung 4 des Führungselementes 2 zu verhindern, ist der Durchmesser der Bohrung 4 erfindungsgemäß geringfügig größer gewählt als der Außendurchmesser des 10 Schraubenschaftes 10. Hierdurch wird eine größtmögliche Überdeckung der verfügbaren freien Anlagefläche 11 des Führungselementes 2 durch den Schraubenkopf 9 erzielt.

Dies mag für sich gesehen zunächst nicht bemerkenswert 15 sein, jedoch in Kombination mit der Anordnung einer Mehrzahl, nämlich von zwei oder mehr vorzugsweise gleichmäßig über den Umfang der Bohrung 4 des Führungselementes 2 verteilten Nuten 12, in die ihrerseits im montierten Zustand der Umlenkvorrichtung in axialer Richtung der Bohrung 4 20 weisende Fixierarme 13 des Adapters 6 hineinreichen (Fig. 4), wird in bezug auf eine aufgabengemäß störungsfreie Funktion der Umlenkvorrichtung auch im Crashfall, einhergehend mit einer Fixierung des Adapters 6 am Führungselement 25 2, eine wesentliche Verbesserung des Standes der Technik erzielt.

Vorliegend sind drei Nuten 12 vorgesehen, zwischen denen Bereiche der freien Anlagefläche 11 für den Schraubenkopf 9 geschaffen, beziehungsweise erhalten sind (Fig. 4).
30

Wie in der Beschreibungseinleitung bereits erläutert, werden nach dem Stand der Technik (DE 202 05 570 U1) diese Bereiche weitestgehend durch einen am Adapter 6 fest angeordneten zylindrischen Kragen ersetzt, der seinerseits 5 nachteilig die Überdeckung der verfügbaren freien Anlagefläche 11 des Führungselementes 2 durch den Schraubenkopf 9 mindert.

In durchgeführten Versuchen hat es sich als vorteilhaft erwiesen, die Fixierarme 13 des Adapters 6 in Grenzen elastisch auszubilden, um während der Montage die Einführung derselben in die Nuten 12 zu erleichtern und obendrein noch einen gewissen Kraftschluß zu erzeugen.

15 Fernerhin kann es vorteilhaft sein, wie insbesondere in Fig. 1 und Fig. 3 gezeigt, die Fixierarme 13 an ihren freien Enden jeweils mit einer radial nach außen weisenden hakenförmigen Struktur 14 zu versehen, welche im montierten Zustand hinter die Wandung des Führungselementes 2 greifen 20 und somit einen zusätzlichen Formschluß gewährleisten.

Ebenso hat sich eine Führungsschräge 15 an den Fixierarmen 13 beziehungsweise an deren hakenförmiger Struktur 14 als vorteilhaft erwiesen, wodurch ebenfalls die Montage des 25 Adapters 6 am Führungselement 2 erleichtert wird.

Bezugszeichen

- | | |
|----|------------------------------|
| 5 | 1 Führungsspalt |
| | 2 Führungselement |
| | 3 Befestigungsschraube |
| | 4 Bohrung |
| | 5 Lauffläche |
| | 6 Adapter |
| 10 | 7 Verdrängungskörper |
| | 8 Öffnung |
| | 9 Schraubenkopf |
| | 10 Schraubenschaft |
| | 11 Anlagefläche |
| 15 | 12 Nuten |
| | 13 Fixierarme |
| | 14 Hakenförmige Struktur |
| | 15 Führungsschrägen |

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Umlenkvorrichtung für einen Sicherheitsgurt an
5 Kraftfahrzeugen, bestehend aus einem mit einem Führungs-
spalt (1) für den Sicherheitsgurt versehenen Führungsele-
ment (2), welches mittels einer Befestigungsschraube (3) an
einem Bauteil der Kraftfahrzeugkarosserie befestigt ist,
und einem Adapter (6) mit einem Verdrängungskörper (7) zur
10 Begrenzung der Spaltbreite des Führungsspaltes (1), wobei
der Adapter (6) ebenfalls eine von der Befestigungsschraube
(3) durchdrungene Öffnung aufweist und innerhalb der Befes-
tigungsöffnung des Führungselementes (2) fixiert ist,
dadurch gekennzeichnet,
15 dass die Befestigungsöffnung des Führungselementes (2) zum
einen durch eine Bohrung (4) gebildet ist, deren Durchmes-
ser zur Erzielung einer größtmöglichen Überdeckung der ver-
fügaren freien Anlagefläche (11) des Führungselementes (2)
durch den Schraubenkopf (9) der Befestigungsschraube (3)
20 geringfügig größer als der Außendurchmesser des Schrauben-
schaftes (10) gewählt ist, und dass zum anderen der Bohrung
(4) eine Mehrzahl von über den Umfang derselben verteilte
Nuten (12) zugeordnet sind, in die ihrerseits im montierten
Zustand des Adapters (6) in axialer Richtung der Bohrung
25 (4) weisende Fixierarme (13) des Adapters (6) hineinrei-
chen.

2. Umlenkvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch ge-
kennzeichnet, dass die Fixierarme (13) in Grenzen elastisch
30 ausgebildet sind.

3. Umlenkvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Fixierarme (13) an ihrem freien Ende jeweils eine radial nach außen weisende und im montierten Zustand hinter die Wandung des Führungselementes (2) greifende hakenförmige Struktur (14) aufweisen.

4. Umlenkvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Fixierarme (13) beziehungsweise deren hakenförmige Struktur (14) mit einer Führungsschräge (15) versehen sind.

5. Umlenkvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Nuten (12) gleichmäßig über dem Umfang der Bohrung (4) verteilt sind.

6. Umlenkvorrichtung nach wenigstens einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Fixierarme (13) im montierten Zustand des Adapters (6) einen Kreis mit einem geringfügig kleineren Innendurchmesser bilden als der Innendurchmesser der Bohrung (4).

7. Umlenkvorrichtung nach wenigstens einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Fixierarme (13) relativ zu dem Verdrängungskörper (7) derart positioniert sind, dass sich im montierten Zustand des Adapters (6) eine im wesentlichen konstante Spaltbreite des Führungsspaltes (1) ergibt.

1/2

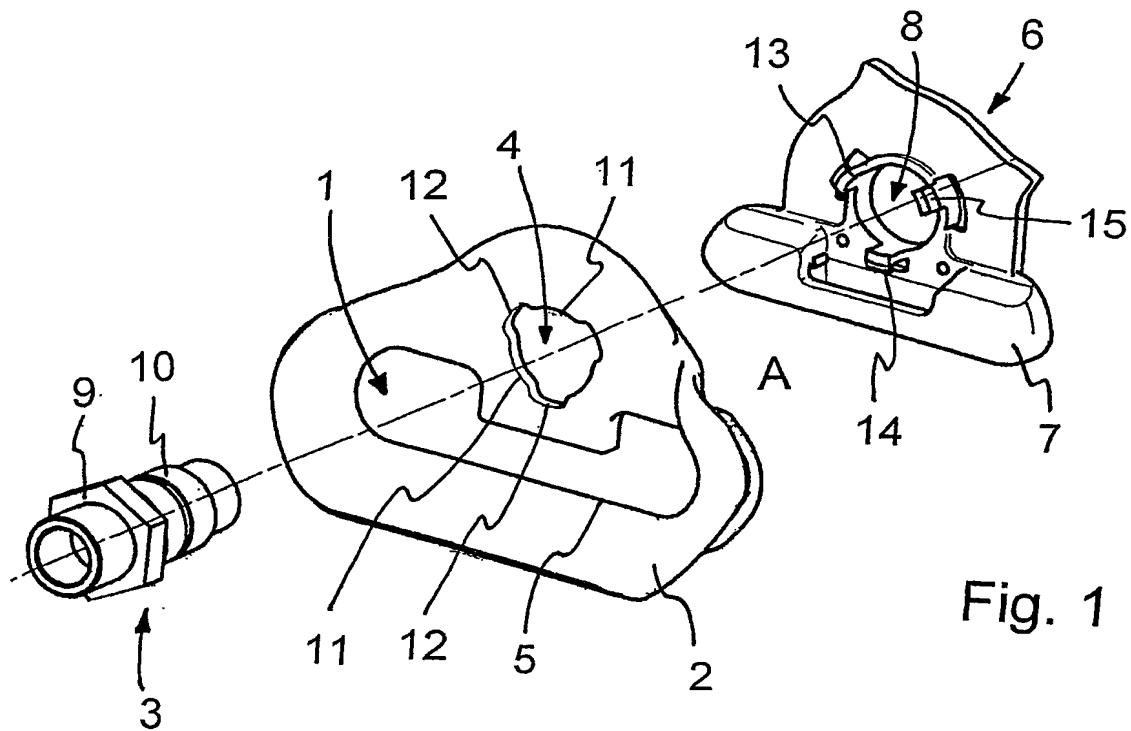


Fig. 1

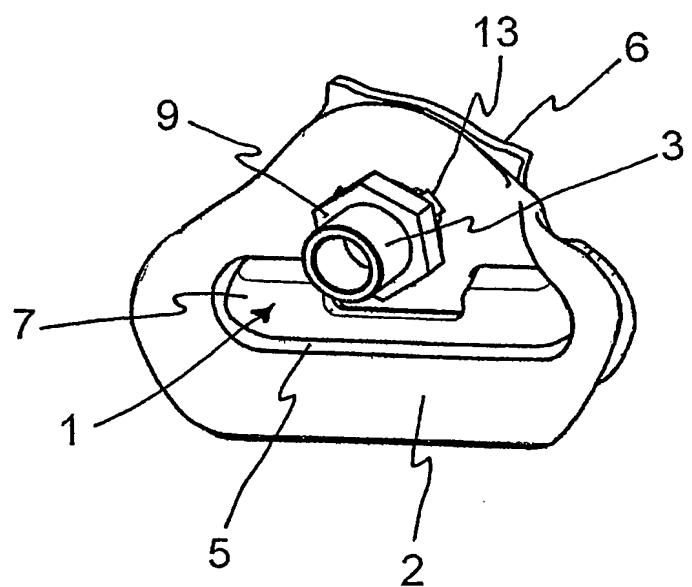
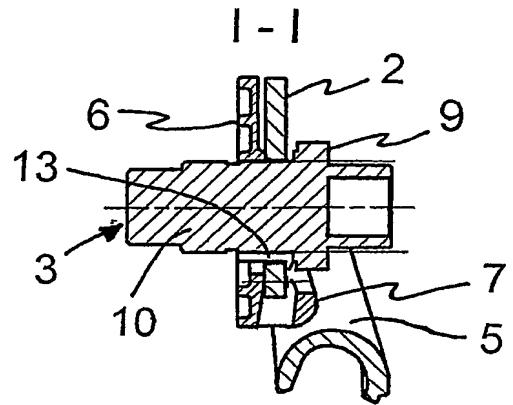
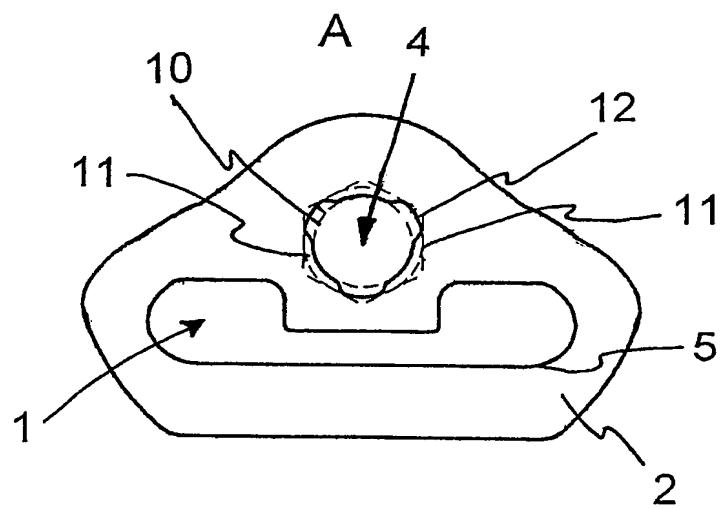
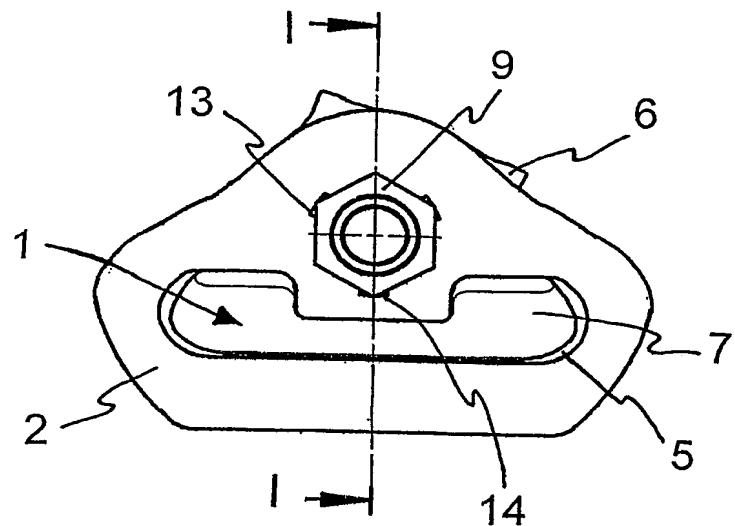


Fig. 2

2/2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/003857

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B60R22/24

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 B60R

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 202 05 570 U (JANZ NORBERT) 14 August 2002 (2002-08-14) cited in the application abstract figures	1
A	DE 198 08 922 A (TRW VEHICLE SAFETY SYSTEMS) 17 September 1998 (1998-09-17) figure 10	1
A	DE 22 28 127 A (KUEHL HANS DIPL ING; CARL STAHL GURT UND BANDWEBERE) 3 January 1974 (1974-01-03) figures	1
A	DE 29 45 174 A (REPA FEINSTANZWERK GMBH) 21 May 1981 (1981-05-21) figures	1

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
22 July 2004	05/08/2004
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.O. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Adacker, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/EP2004/003857

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
DE 20205570	U	14-08-2002	DE	10153062 C1	24-04-2003
			DE	20205570 U1	14-08-2002
			US	2003080547 A1	01-05-2003
DE 19808922	A	17-09-1998	US	5732974 A	31-03-1998
			DE	19808922 A1	17-09-1998
DE 2228127	A	03-01-1974	DE	2228127 A1	03-01-1974
DE 2945174	A	21-05-1981	DE	2945174 A1	21-05-1981
			AU	538656 B2	23-08-1984
			AU	6419880 A	14-05-1981
			BR	8007133 A	12-05-1981
			CA	1146512 A1	17-05-1983
			ES	254235 Y	01-12-1981
			FR	2469184 A1	22-05-1981
			GB	2062446 A ,B	28-05-1981
			JP	1517425 C	07-09-1989
			JP	56075178 A	22-06-1981
			JP	64000265 B	05-01-1989
			MX	148368 A	14-04-1983
			SE	444413 B	14-04-1986
			SE	8007696 A	09-05-1981
			US	4378947 A	05-04-1983
			ZA	8006793 A	28-10-1981

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/003857

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B60R22/24

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B60R

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 202 05 570 U (JANZ NORBERT) 14. August 2002 (2002-08-14) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung Abbildungen	1
A	DE 198 08 922 A (TRW VEHICLE SAFETY SYSTEMS) 17. September 1998 (1998-09-17) Abbildung 10	1
A	DE 22 28 127 A (KUEHL HANS DIPL ING; CARL STAHL GURT UND BANDWEBERE) 3. Januar 1974 (1974-01-03) Abbildungen	1
A	DE 29 45 174 A (REPA FEINSTANZWERK GMBH) 21. Mai 1981 (1981-05-21) Abbildungen	1

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
 A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
 E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
 L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
 O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
 P Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem Internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist
- *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche	Absendeadatum des Internationalen Recherchenberichts
22. Juli 2004	05/08/2004
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Adacker, J

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/003857

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 20205570	U	14-08-2002	DE	10153062 C1	24-04-2003
			DE	20205570 U1	14-08-2002
			US	2003080547 A1	01-05-2003
DE 19808922	A	17-09-1998	US	5732974 A	31-03-1998
			DE	19808922 A1	17-09-1998
DE 2228127	A	03-01-1974	DE	2228127 A1	03-01-1974
DE 2945174	A	21-05-1981	DE	2945174 A1	21-05-1981
			AU	538656 B2	23-08-1984
			AU	6419880 A	14-05-1981
			BR	8007133 A	12-05-1981
			CA	1146512 A1	17-05-1983
			ES	254235 Y	01-12-1981
			FR	2469184 A1	22-05-1981
			GB	2062446 A ,B	28-05-1981
			JP	1517425 C	07-09-1989
			JP	56075178 A	22-06-1981
			JP	64000265 B	05-01-1989
			MX	148368 A	14-04-1983
			SE	444413 B	14-04-1986
			SE	8007696 A	09-05-1981
			US	4378947 A	05-04-1983
			ZA	8006793 A	28-10-1981